



手 続 補 正 書
(法第 11 条の規定による補正)

特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2005/005043

2. 出 願 人 (代表者)

氏名 (名 称) パイオニア株式会社
PIONEER CORPORATION
あて名 〒153-8654 日本国東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号
4-1, Meguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8654 Japan
国 籍 日本国 JAPAN
住 所 日本国 JAPAN

3. 代 理 人

氏 名 (7911) 藤村元彦
FUJIMURA Motohiko
あて名 〒104-0045 日本国東京都中央区築地 4 丁目 1 番 1 号
東劇ビル 藤村国際特許事務所
Fujimura & Associates, Togeki Bldg., 1-1,
Tsukiji 4-chome, Chuo-ku,
Tokyo 104-0045 Japan
電話番号 : 03-3545-5555
ファクシミリ番号 : 03-3545-2898



4. 補正の対象 明細書及び請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 明細書第 3 頁第 1 行の「転写型を基板上の」を「転写型を押付手段によって基板上の」に補正する。

(2) 明細書第 3 頁第 3 行及び第 4 行の「前記転写型を複数の……備えることを特徴とする」を「前記転写型の少なくとも一部は強磁性体材料からなり、前記押付手段は前記基板近傍に与えられて磁力を発生する少なくとも 2 つ以上の電磁石からなる磁力発生手段を含み、前記磁力発生手段は前記基板を間に介して前記転写型に磁力を与えて、前記転写型を複数の異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付けることを特徴とする」に補正する。

(3) 請求の範囲第 16 頁第 1 項の「転写型を基板上の」を「転写型を押付手段によって基板上の」に、「前記転写型を複数の……備えることを特徴とする。」を「前記転写型の少なくとも一部は強磁性体材料からなり、前記押付手段は前記基板近傍に与えられて磁力を発生する少なくとも 2 つ以上の電磁石からなる磁力発生手段を含み、前記磁力発生手段は前記基板を間に介して前記転写型に磁力を与えて、前記転写型を複数の異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付けることを特徴

とする。」に補正する。

(4) 請求の範囲第16頁第2項及び第3項を削除、第4項及び第6項の「請求項3」を「請求項1」に補正する。

(5) 請求の範囲第17頁及び第18頁第15項の「請求項2」を「請求項1」に補正する。

6. 添付書類の目録

(1) 明細書第3頁及び第3／1頁

(2) 請求項第16頁乃至第19頁

本発明によるパターン転写装置は、凹凸パターンを有する転写型を押付手段によって基板上の被転写物に衝合させて、前記被転写物の表面に前記凹凸パターンを転写するパターン転写装置であって、前記転写型の少なくとも一部は強磁性体材料からなり、前記押付手段は前記基板近傍に与えられて磁力を発生する少なくとも2つ以上の電磁石からなる磁力発生手段を含み、前記磁力発生手段は前記基板を間に介して前記転写型に磁力を与えて、前記転写型を複数の異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付けることを特徴とする。

本発明によるパターン転写方法は、凹凸パターンを有する転写型を基板上の被転写物に衝合させて前記被転写物の表面に前記凹凸パターンを転写するパターン転写方法であって、前記転写型を前記基板上の前記被転写物に均一に押し付ける均一押付ステップと、前記転写型を部分的に異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付ける不均一押付ステップと、を含むことを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施例によるパターン転写装置の図である。

図2は、本発明の第1の実施例によるパターン転写装置の要部の図である。

図3は、本発明の第1の実施例によるパターン転写装置の転写型の図である。

図4は、本発明の第2の実施例によるパターン転写装置の図である。

図5は、本発明の第3の実施例によるパターン転写装置の図である。

発明を実施するための形態

(実施例1)

添付の図面に従って、本発明の第1の実施例によるパターン転写装置について説明する。

図 1 乃至図 3 に示すように、本発明の第 1 の実施例によるパターン転写装置は、基板 1 1 上の樹脂層 1 3 に転写型 1 5 の表面 1 5 b' に形成された凹凸パターンを転写する装置である。転写型 1 5 は、上方から（－Y 方向へ）の押圧手段によって軟化した樹脂層 1

請求の範囲

1. (補正後) 凹凸パターンを有する転写型を押付手段によって基板上の被転写物に衝合させて、前記被転写物の表面に前記凹凸パターンを転写するパターン転写装置であって、

前記転写型の少なくとも一部は強磁性体材料からなり、

前記押付手段は前記基板近傍に与えられて磁力を発生する少なくとも2つ以上の電磁石からなる磁力発生手段を含み、

前記磁力発生手段は前記基板を間に介して前記転写型に磁力を与えて、前記転写型を複数の異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付けることを特徴とするパターン転写装置。

2. (削除)

3. (削除)

4. (補正後) 前記押付手段は、前記電磁石の各々を流れる電流量を調整する電流コントローラを含むことを特徴とする請求項1記載のパターン転写装置。

5. 少なくとも2カ所以上の測定箇所において前記基板と前記転写型との距離を測定する測定手段と、前記測定手段からの測定箇所及び測定距離の信号を受けて前記測定箇所での前記測定距離を所定の値にするように前記電磁石の各々に付加される電流を決定して前記電流コントローラに信号を送出する制御手段と、を有することを特徴とする請求項4記載のパターン転写装置。

6. (補正後) 前記磁力発生手段は、少なくとも2つ以上の永久磁石と、前記永久磁石から前記転写型へ到達する磁力を変化させる磁力可変手段と、を有することを特徴とする請求項1記載のパターン転写装置。

7. 前記磁力可変手段は、前記永久磁石を移動させる移動手段を含むことを特徴とする請求項6記載のパターン転写装置。
8. 少なくとも2カ所以上の測定箇所において前記基板と前記転写型との距離を測定する測定手段と、前記測定手段からの測定箇所及び測定距離の信号を受けて前記測定箇所での前記測定距離を所定の値にするように前記磁石と前記転写型との距離を決定して前記移動手段に信号を送出する制御手段と、を含むことを特徴とする請求項7記載のパターン転写装置。
9. 前記押付手段は、複数の圧力シリンダを含むことを特徴とする請求項1記載のパターン転写装置。
10. 前記押付手段は、前記圧力シリンダの圧力を調整する圧力コントローラを含むことを特徴とする請求項9記載のパターン転写装置。
11. 少なくとも2カ所以上の測定箇所において前記基板と前記転写型との距離を測定する測定手段と、前記測定手段からの測定箇所及び測定距離の信号を受けて前記測定箇所での前記測定距離を所定の値にするように前記圧力シリンダの各々の圧力を決定して前記圧力コントローラに信号を送出する制御手段と、を含むことを特徴とする請求項10記載のパターン転写装置。
12. 前記測定手段は、レーザの反射を用いた距離測定装置であることを特徴とする請求項5、8及び11のいずれか1に記載のパターン転写装置。
13. 前記測定手段は、超音波の反射を用いた距離測定装置であることを特徴とする請求項5、8及び11のいずれか1に記載のパターン転写装置。
14. 前記測定手段は、静電容量の変化を用いた距離測定装置であることを特徴とする請求項5、8及び11のいずれか1に記載のパターン転写装置。

15. (補正後) 前記転写型を前記基板上の被転写物に均一に押し付ける第2押付手段を備えることを特徴とする請求項1記載のパターン転写装置。

16. 前記第2押付手段は、加圧手段と、前記加圧手段の圧力を前記転写型に伝達するバルーンと、を含むことを特徴とする請求項15記載のパターン転写装置。

17. 凹凸パターンを有する転写型を基板上の被転写物に衝合させて前記被転写物の表面に前記凹凸パターンを転写するパターン転写方法であって、

前記転写型を前記基板上の前記被転写物に均一に押し付ける均一押付ステップと、

前記転写型を部分的に異なる箇所毎に前記基板上の前記被転写物に押し付ける不均一押付ステップと、を含むことを特徴とするパターン転写方法。

18. 前記均一押付ステップに先立って、前記転写型を前記基板に対し平行に配置するステップを有することを特徴とする請求項17記載のパターン転写方法。

19. 前記不均一押付ステップは、前記基板と前記転写型との距離に応じて、前記距離が大であるほど前記転写型を前記基板に押し付ける力を大きくするステップを含むことを特徴とする請求項17記載のパターン転写方法。

20. 前記不均一押付ステップは、前記転写型の歪みを有する部分に他の部分よりも前記転写型を前記基板に押し付ける力を大きくするステップを含むことを特徴とする請求項17記載のパターン転写方法。

21. 前記不均一押付ステップは、前記転写型の歪みを有する部分にのみ前記転写型を前記基板に押し付ける力を与えるステップを含むことを特徴とする請求項17記載のパターン転写方法。

22. 少なくとも2カ所以上の測定箇所において前記基板と前記転写型との距離を測定する測定ステップを更に有し、前記不均一押付ステップは前記測定ステップで測定

された前記測定箇所での距離の測定値を所定の値にするように部分的に押し付ける力を異ならせることを特徴とする請求項 17 記載のパターン転写方法。